



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40038—2021

---

## 植被指数遥感产品真实性检验

Validation of vegetation index remote sensing products

2021-04-30 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 前言 .....                        | III |
| 引言 .....                        | IV  |
| 1 范围 .....                      | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....                 | 1   |
| 3 术语和定义 .....                   | 1   |
| 4 基本要求 .....                    | 2   |
| 5 检验方法 .....                    | 2   |
| 5.1 检验方法选择 .....                | 2   |
| 5.2 直接检验法 .....                 | 2   |
| 5.3 间接检验法 .....                 | 4   |
| 6 检验报告 .....                    | 6   |
| 6.1 封面信息 .....                  | 6   |
| 6.2 正文信息 .....                  | 7   |
| 6.3 检验报告信息简表 .....              | 7   |
| 附录 A (规范性附录) 地面二向性反射率因子测量 ..... | 8   |
| 参考文献 .....                      | 9   |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国科学院提出。

本标准由全国遥感技术标准化技术委员会(SAC/TC 327)归口。

本标准起草单位：中国科学院空天信息创新研究院、北京师范大学、中国科学院青藏高原研究所、北京大学、中国科学院地理科学与资源研究所。

本标准主要起草人：闻建光、彭菁菁、游冬琴、刘强、唐勇、肖青、柳钦火、李新、范闻捷、葛咏、吴骅、王新鸿、刘照言。

## 引 言

植被指数是两个或多个遥感传感器波段数据的线性或非线性组合而形成的系列指数,可用于诊断植被生长状态、绿色植被活力以及反演多种植被参数。

植被指数有多种具体的定义方式,如红光波段和近红外波段反射率比值组合的比值植被指数(RVI)和归一化植被指数(NDVI)、降低土壤背景的土壤调节植被指数(SAVI)、对浓密植被区敏感的增强型植被指数(EVI)等。

具有红光和近红外波段的传感器反射率常用于计算植被指数,以此为基础多个全球植被指数产品业已发布。由于数据和算法的限制,植被指数产品不可避免地存在误差,需要对其进行真实性检验以获得该产品的精度和不确定性。以往由于验证的数据、流程、评价标准不同,得到的产品精度不具可比性,给用户定量化应用带来困难。因此,有必要制定科学、规范的植被指数遥感产品真实性检验标准。

# 植被指数遥感产品真实性检验

## 1 范围

本标准规定了植被指数遥感产品真实性检验的基本要求、检验方法和检验报告。  
本标准适用于大气层底植被指数遥感产品的真实性检验。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改版)适用于本文件。

GB/T 36296—2018 遥感产品真实性检验导则

GB/T 39468—2020 陆地定量遥感产品真实性检验通用方法

## 3 术语和定义

GB/T 36296—2018 和 GB/T 39468—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**双向性反射率分布函数** **bidirectional reflectance distribution function; BRDF**

双向反射率分布函数

物体表面特定方向反射辐亮度的微增量与特定方向入射辐照度的微增量之比。

注:单位为每球面度( $\text{sr}^{-1}$ )。

[GB/T 36299—2018,定义 3.6]

### 3.2

**双向性反射率因子** **bidirectional reflectance factor**

双向反射率因子

物体表面向特定方向的反射辐亮度与相同辐照度条件下理想漫反射体在该方向上的反射辐亮度之比。

[GB/T 36299—2018,定义 3.7]

### 3.3

**波段反射率** **spectral reflectivity**

物体对某一波段电磁波的反射辐射通量与其入射辐射通量之比。

### 3.4

**波谱响应函数** **spectral response function**

描述遥感器对不同波长处入射辐射响应率的函数。

### 3.5

**植被指数** **vegetation index**

一种利用遥感影像不同谱段数据的线性或非线性组合而形成的能反映绿色植物的生长状况和分布的特征指数。

[GB/T 30115—2013,定义 3.11]